

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ Β΄ ΚΥΚΛΟΥ
 ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ
 ΔΕΥΤΕΡΑ 11 ΜΑΪΟΥ 2009**

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 1°

A.1. Σελίδα 277 «Τους μηχανισμούς ... θερμοδυναμικό κύκλο»

A.2. Σελίδα 254 «Ο τανυστήρας ... αξόνων»

B. α.
$$V = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60} = \frac{3,14 \cdot 0,5\text{m} \cdot 120\text{c/min}}{60\text{sec/min}} = \mathbf{3,14\text{ m/sec}}$$

β. Είναι $75\text{P} = F \cdot V \Leftrightarrow P = \frac{F \cdot V}{75} = \frac{150 \cdot 3,14}{75} = \mathbf{6,28\text{ PS}}$

γ. Είναι $\sigma_{\text{επ}} = \frac{F}{b \cdot s} \Leftrightarrow b = \frac{F}{\sigma_{\text{επ}} \cdot s} = \frac{150\text{ daN}}{15 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} \cdot 0,5\text{cm}} = 20\text{ cm}$

άρα **b = 200 mm**

ΘΕΜΑ 2°

A.1. Σελίδα 137 «Ανάλογα με τις σειρές ... τριπλής σειράς»

A.2. Σελίδα 142 «Ο κοκλίας χρησιμοποιείται ... (διαφορικός κοκλίας)»

B. α. Είναι $\tau_{\text{επ}} = \frac{Q}{A} = \frac{Q}{\frac{\pi}{4} \cdot d^2 \cdot 1 \cdot z} = \frac{4Q}{\pi \cdot d^2 \cdot z} \Rightarrow d^2 = \frac{4Q}{\pi \cdot \tau_{\text{επ}} \cdot z} \Rightarrow$

$$d = \sqrt{\frac{4Q}{\pi \cdot \tau_{\text{επ}} \cdot z}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 628\text{ daN}}{3,14 \cdot 500 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} \cdot 4}} = \sqrt{4\text{cm}^2} = 2\text{ cm} = \mathbf{20\text{ mm}}$$

β. $d_1 = d + 1\text{mm} = 20\text{mm} + 1\text{mm} = \mathbf{21\text{mm}}$

ΘΕΜΑ 3^ο

A.1. Σελίδα 155 «Οι συγκολλήσεις παρουσιάζουν ... συχνά φθηνότερη»

A.2. Σελίδα 197 «Τα έδρανα κύλισης ... εξωτερικό δακτύλιο»

B. α. Είναι $Mt = 71620 \cdot \frac{P}{n} \Leftrightarrow 71620P = Mt \cdot n \Leftrightarrow$

$$P = \frac{Mt \cdot n}{71620} = \frac{40000 \cdot 716,2}{71620} = \mathbf{400 \text{ Ps}}$$

$$\mathbf{\beta. d = \sqrt[3]{\frac{Mt}{0,2 \cdot \tau_{\text{επ}}}}} = \sqrt[3]{\frac{40000 \text{ daN} \cdot \text{cm}}{0,2 \cdot 200 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}}} = \sqrt[3]{1000 \text{ cm}^3} = 10 \text{ cm} = \mathbf{100 \text{ mm}}$$

ΘΕΜΑ 4^ο

A.1. Σελίδα 187 «Τα είδη των ... » – έως τέλος σελίδας 188

A.2. Σελίδες 262,263 «Οι βασικές ... εσωτερικών στοιχείων».

B. α. Είναι $dk = m \cdot (z + 2) \Leftrightarrow z + 2 = \frac{dk}{m} = \frac{110 \text{ mm}}{5 \text{ mm}} = 22 \Leftrightarrow$

z = 20 δόντια

β. d = m · z = 5mm · 20 = 100mm

γ. Είναι $m = \frac{t}{\pi} \Leftrightarrow t = m \cdot \pi = 5 \text{ mm} \cdot 3,14 = \mathbf{15,7 \text{ mm}}$

δ. Είναι $s = 0,5t = 0,5 \cdot 15,7 \text{ mm} = \mathbf{7,85 \text{ mm}}$